2e exempl.
Pr 260 c 1

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
NOUVELLE SÉRIE
Série A, Zoologie
TOME VIII
FASCICULE 7.

A. VANDEL.

LES ISOPODES TERRESTRES DES AÇORES

PARIS
EDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (Vᵉ)
1956

BIBL. DU MUSÉUM
Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

I r 260 c 1

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome VIII, fascicule 7. — Pages 249 à 264.

LES ISOPODES TERRESTRES DES AÇORES

par A. VANDEL,
Associé du Muséum.

INTRODUCTION.

L'origine des faunes qui peuplent les Iles Atlantides, c'est-à-dire les quatre archipels des Açores, de Madère, des Canaries et du Cap Vert, pose de nombreux problèmes que l'on ne saurait résoudre par une solution unique. Chaque cas exige une réponse particulière.

Les Isopodes terrestres constituent d'excellents indicateurs biogéographiques. L'étude d'un abondant matériel provenant des Iles Atlantides m'a permis d'aborder l'examen des problèmes biogéographiques soulevés par l'origine de la faune de ces archipels. Une note a été consacrée aux Oniscoïdes du Cap Vert (VANDEL, 1954 *a*) ; un autre mémoire à la faune isopodique des Canaries (VANDEL, 1954 *b*) ; une étude sur les Isopodes de Madère est en préparation. Le présent article est consacré aux Oniscoïdes des Açores.

LES ISOPODES TERRESTRES DES AÇORES.

Les Isopodes terrestres des Açores ont déjà fait l'objet d'un nombre important de publications (MOLLER, 1860 ; DUPUET, 1861 ; Th. BARROIS, 1887, 1888 ; de GUERNE, 1887, 1888 ; DOLLFUS, 1887, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; SCHARFF, 1903 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946; CHAPMAN et SANTLER, 1955).

Cependant, ces études sont pour la plupart anciennes, et ce serait une erreur de croire qu'elles fournissent une idée exacte de la faune isopodique des Açores. En particulier, elles concluent à l'existence de nombreuses espèces endémiques propres à l'archipel des Açores (*Trichoniscus chavesi*, *Tr. insularis*, *Chavesia costulata*, *Armadilloniscus tuberculatus*, *Philoscia guernei*, *Metoponorthus barroisi*). Or, c'est là une conclusion entièrement fausse. Nous dirons que tous les Oniscoïdes récoltés dans les îles açoréennes sont des espèces européennes

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

présentant une large dispersion et très certainement importées dans l'archipel. La faiblesse de beaucoup de travaux biogéographiques et leur médiocre valeur démonstrative proviennent du fait que trop souvent ils se fondent sur des déterminations erronées. Une systématique irréprochable constitue la base indispensable à toute étude biogéographique.

Liste révisée des espèces d'Isopodes terrestres recueillies dans l'archipel des Açores.

La liste suivante a été établie en suite de la révision des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, et de l'examen de récoltes effectuées par M. Joaquim Mateu dans les îles de São Miguel et de Santa-Maria, par M. Antonio de Barros Machado, dans l'île de São Miguel, et par M. l'Abbé Hoestlandt, dans les îles de Pico, Terceira, São Miguel et Santa Maria. Cette liste comprend vingt-trois espèces ou sous-espèces.

FAMILLE DES *TYLIDAE*.

Tylos latreillei Audouin.

Dollfus, 1889 *b*, 1896 *b*, 1899 ; Strouhal, 1929 ; Arcangeli, 1938 ; Paulian de Félice, 1946 ; Soika, 1954.

Cette espèce a été récoltée dans l'île de Graciosa, mais elle est vraisemblablement répandue dans tout l'archipel. Cette espèce halophile présente une très large dispersion qui correspond à une répartition de type mésogéen ; elle comprend tous les rivages de la Méditerranée et de la Mer Noire ; les côtes atlantiques de l'Ancien Monde depuis Lorient jusqu'à Dakar ; les archipels atlantiques (Açores, Madère, Canaries, Cap Vert, Bermudes) ; et, les rivages de la mer des Antilles (Floride, Honduras, Porto-Rico, Colombie, île Margarita au Venezuela). La forme récoltée à Graciosa appartient à la sous-espèce *europaeus* Arcangeli (Soika, 1954).

FAMILLE DES *LIGIIDAE*.

Ligia italica Fabricius.

Barrois, 1887, 1888 ; Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1893 *a* et *b*, 1899 ; Scharff, 1903 ; Paulian de Félice, 1946 ; Vandel, 1946 *a*, 1948 ; Chapman et Santler, 1955.

Cette espèce a été récoltée à Florès, à São Miguel et à Santa-Maria. La répartition de cette espèce, d'origine probablement atlantique et non méditerranéenne (Vandel, 1948) est très vaste. Elle comprend les archipels atlantiques (Açores, Madère, Canaries et peut-être l'archi-

Source : MNHN, Paris

pel du Cap Vert) ; le Cap Saint-Vincent, au Portugal ; enfin, toutes les côtes de la Méditerranée et de la Mer Noire, où elle est fort commune.

FAMILLE DES *TRICHONISCIDAE*.

Miktoniscus chavesi (Dollfus).

Bibliographie. — Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1899 ; Carl, 1908 ; Paulian de Félice, 1946.

Synonymie. — ? *Trichoniscus insularis* Dollfus 1889,
Miktoniscus bisetosus Vandel 1946.

Trichoniscus insularis Dollfus, connu par un seul exemplaire recueilli à Florès, est probablement identique à *chavesi* Dollfus, mais comme le « type » d'*insularis* n'existe plus dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, il est impossible de savoir à quelle espèce se rapporte le terme d'*insularis*.

Miktoniscus chavesi appartient très certainement à la même espèce que *M. bisetosus* Vandel qui peuple le nord du Portugal et la Galice. On observe quelques différences entre la forme du Portugal et celle des Açores, différences qui portent essentiellement sur les caractères sexuels mâles. La raison de ces différences doit être cherchée dans l'état de développement incomplet des mâles açoréens qui n'a point permis aux caractères sexuels de s'exprimer dans toute leur plénitude. Il convient, semble-t-il, de rechercher dans le climat açoréen, plus uniforme et plus humide que celui du continent, l'origine de cette réduction des caractères sexuels mâles.

Écologie. — Cette espèce n'est pas une forme littorale comme *M. paticucci* Vandel. C'est un humicole que l'on récolte dans les bois, loin de la mer.

Répartition. — On ne saurait guère douter de l'origine ibérique de *M. chavesi* et de son introduction par l'homme, à une époque récente, dans l'archipel açoréen. A l'heure actuelle, *M. chavesi* est largement répandu aux Açores ; il a été récolté dans les îles de Florès, de Fayal, de Pico, de Terceira et de São Miguel.

Trichoniscus pusillus pusillus Brandt.

Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette sous-espèce a été récoltée à Fayal, Pico, Terceira et à São Miguel. Cette sous-espèce, caractérisée par sa reproduction parthénogénétique, présente une très vaste répartition qui comprend la plus grande partie de l'Europe, les Açores et Madère, et enfin, l'Amérique du Nord, depuis la côte atlantique jusqu'aux rivages du Pacifique.

Source : MNHN, Paris

Trichoniscus pusillus provisorius Racovitza.

Quelques exemplaires de cette sous-espèce, se reproduisant par la voie bisexuée normale, ont été recueillis à São Miguel (Coll. Muséum de Paris). Cette sous-espèce est largement répandue en Europe occidentale ; elle a été, en outre, récoltée en Turquie, au Liban, en Algérie et à Terre-Neuve.

Haplophthalmus danicus Budde-Lund.

Une forme provenant de São Miguel et décrite par Dollfus sous le nom de *Chavesia costulata*, est restée longtemps énigmatique, encore qu'elle ait été à maintes reprises mentionnée dans les listes fauniques (Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1899 ; Budde-Lund, 1906 ; Racovitza, 1908 ; Arcangeli, 1923 ; Paulian de Félice, 1946). Or, l'examen des types de *Chavesia costulata* conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris prouve qu'il ne s'agit de rien autre chose que d'une espèce très banale : *Haplophthalmus danicus* Budde-Lund. D'ailleurs, les collections rassemblées par l'Abbé Hoestlandt renferment plusieurs exemplaires d'*H. danicus* recueillis à São Miguel.

H. danicus représente une espèce expansive répandue dans toute l'Europe, l'Asie Mineure et une grande partie de l'Amérique du Nord. Cette espèce a été également recueillie à Ténérife, à Madère et au Japon.

Haplophthalmus perezi Legrand.

L'Abbé Hoestlandt a recueilli des exemplaires de cette espèce dans les îles de Terceira et de São Miguel. *H. perezi* est largement répandu en Europe occidentale, où il atteint la Norvège, au nord, l'Autriche et la Slovaquie, à l'est.

FAMILLE DES *ONISCIDAE*.

Armadilloniscus candidus Budde-Lund.

Dollfus (1889 *a* et *b*, 1899) signale la présence, aux Açores, d'un *Armadilloniscus* qu'il nomme *tuberculatus* n. sp., et que Paulian de Félice (1946) mentionne sous le nom erroné de *costulatus*. Cette nomenclature se fonde sur l'examen d'un seul exemplaire recueilli à Capelas (île de São Miguel). Cet exemplaire a été heureusement conservé dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Son examen prouve qu'il s'agit simplement d'un exemplaire jeune d'*A. candidus*. On sait que, chez les jeunes individus d'*Armadilloniscus*, la sculpture est particulièrement apparente, alors qu'elle est effacée chez les exemplaires de grande taille. L'exemplaire des Açores présente des tuber-

Source : MNHN, Paris

cules très marqués ; si l'étude d'un matériel plus abondant révélait la constance de ce caractère, on pourrait tenir la forme açoréenne pour une variété d'*A. candidus*, de même qu'*Oniscus nodulosus* doit être considéré comme une variété d'*O. asellus*.

Cette espèce halophile peuple les rivages de la Méditerranée occidentale (France, Corse, Algérie, Tunisie). L'aire de répartition de cette espèce est probablement plus vaste qu'il n'apparaît, mais la recherche de ces petits halophiles qui sont difficiles à découvrir n'est fructueuse que si elle est effectuée par un spécialiste.

Armadilloniscus littoralis Budde-Lund.

L'Abbé Holstlandt a recueilli cette espèce sur les côtes des îles de Pico et de Santa Maria. Cette espèce est largement répandue sur les côtes méditerranéennes de la France, de l'Italie, de la Dalmatie et de la Grèce.

Halophiloscia couchi (Kinahan).

Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1896 *k*, 1897 *a*, 1899 ; Scharff, 1903 ; Paulian de Félice, 1946.

H. couchi a été recueillie dans les îles de Fayal, de Graciosa et de Santa-Maria. Cette espèce présente une très large répartition, comme il est de règle chez les halophiles. Elle peuple tous les rivages de la Méditerranée et de la Mer Noire, aussi bien au nord qu'à l'est et au sud. Elle se rencontre d'autre part sur les rivages atlantiques de l'Ancien Continent depuis l'Ecosse jusqu'au Cap Vert. Elle a été enfin récoltée dans les îles Atlantides (Açores, Canaries, archipel du Cap Vert).

Chaetophiloscia guernei (Dollfus).

De Guerne, 1887, 1888 ; Dollfus, 1887, 1889 *b*, 1896 *c*, 1897 *a*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce, décrite par Dollfus, a été capturée dans les cratères de Flores, de Corvo et de Fayal. M. Mateu en a récolté quelques exemplaires à São Miguel (Sete Cidades ; Nordeste) dans la Laurisilva, et l'Abbé Holstlandt, dans les îles de Pico, de Terceira et de Santa Maria.

Cette espèce n'étant connue que par les publications anciennes de Dollfus, il paraît utile d'en donner une description renouvelée. Cette description se fonde sur l'examen des types de la collection Dollfus et les exemplaires récoltés par M. Mateu.

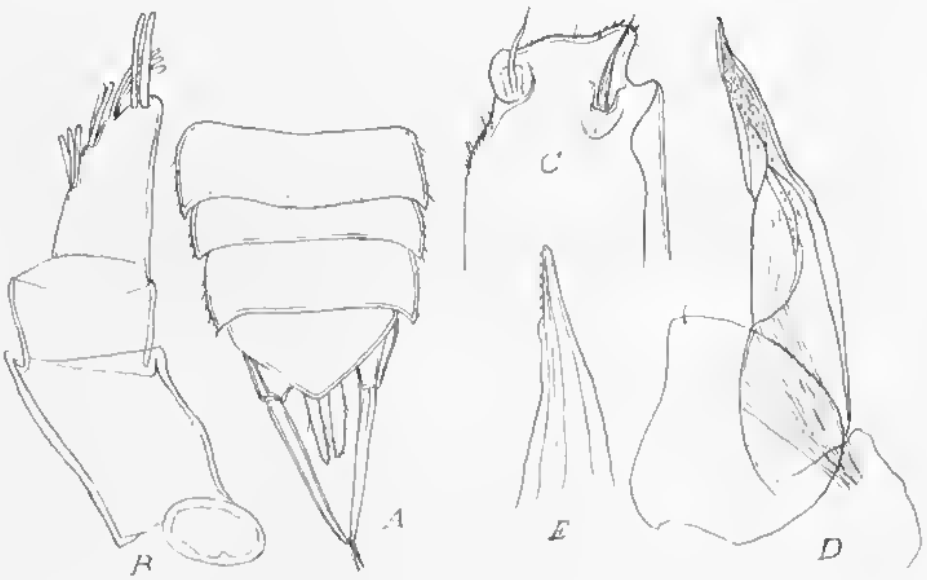
Description. — *Taille* : 5-6 mm.

Source : MNHN, Paris

Coloration. Le péréion présente trois bandes pigmentées, une médiane et deux latérales, séparées par les zones de linéoles qui sont claires. Les pleurépinères sont pigmentés à l'exception d'une tache blanche qui est longitudinale sur les péréionites I-IV et oblique sur les segments V-VII. Le pléon est à peu près entièrement pigmenté, la région médiane étant plus foncée. Les péréiopodes (en particulier les basis) et les pléopodes sont pigmentés.

Certains exemplaires sont largement décolorés. La dépigmentation intéresse le vertex, la région antérieure et médiane du péréion et parfois le telson. Le pléon reste en général complètement pigmenté. Chez les exemplaires à face dorsale partiellement décolorée, les appendices le sont également.

Œil : de taille normale, formé de 12-15 ommatidies disposées en trois rangées.



Chaetophiloscia gueraci mâle. A, pléon ; B, antennule ; C, coxite du maxillipède ; D et E, premier pléopode.

Caractères tégumentaires. a) Téguments lisses, brillants, recouverts de fortes soies, bien visibles au binoculaire.

b) *Noduli laterales* grands, bien apparents au binoculaire. Le *nodulus I* est situé un peu en avant du milieu du segment ; les *noduli* se rapprochent progressivement du bord postérieur lorsque l'on examine les péréionites de l'avant vers l'arrière. L'écartement des *noduli* par rapport au bord latéral du segment atteint son maximum au niveau du péréionite IV.

Source : MNHN, Paris

c) Sillon latéral faible, peu apparent. Le sillon *est dépourvu de pores glandulaires*, mais il est garni de fortes soies.

Caractères somatiques. a) Forme générale du corps : corps étroit, allongé, à côtés presque parallèles.

b) Céphalon de type chaetophiloscien (Vandel, 1943). Une ligne supra-antennaire, mais pas de ligne frontale individualisée. Le vertex se replie vers le front en dessinant une courbe arrondie.

c) Péréion : pleurépimères étroits. Les angles postérieurs du péréionite I sont arrondis ; ceux de II-II sont droits ; ceux de IV-VII forment des pointes de plus en plus prononcées.

d) Pléon (Fig. 1 A) de type chaetophiloscien, étroit, fortement en retrait sur le péréion. Néopleurons petits, ressérés.

e) Telson (Fig. 1 A) en forme de triangle à sommet arrondi.

Appendices. a) Antennule (Fig. 1 B) ; le troisième article porte des aesthetases disposés en quatre étages ; les deux aesthetases apicaux sont fort longs.

b) Antenne grêle, hérissée de soies dressées.

c) Mandibule droite garnie d'un pénicille et d'un processus sétifère laciniè en éventail ; mandibule gauche ornée de deux pénicilles et d'un processus sétifère.

d) Maxillipède (Fig. 1 C) : endite armé de deux fortes tiges, mais dépourvu de pénicille.

e) Uropode (Fig. 1 A). Le basis atteint l'extrémité du telson ; il est fortement caréné sur son bord externe. L'exopodite est très allongé, deux fois plus long que le telson, très étroit et fortement caréné. L'endopodite est aplati ; il atteint environ la moitié de la longueur de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles. a) Péréiopode I : pas de brosse carpienne.

b) Péréiopode VII dépourvu de différenciation sexuelle.

c) Premier pléopode (Fig. 1 D et E) : de très fines épines garnissent la pointe terminale de l'endopodite.

d) Second pléopode : l'endopodite dépasse à peine l'exopodite.

Place systématique et affinités. Cette espèce a été considérée jusqu'ici comme une forme endémique, propre aux Açores. L'étude renouvelée qui vient d'en être faite conduit à rejeter cette conclusion. Il est incontestable que cette espèce appartient au genre *Chaetophiloscia* ; or, ce genre présente, comme il est connu depuis longtemps, une répartition typiquement orientale. Les *Chaetophiloscia*, très nombreuses en Europe orientale, deviennent rares dans l'ouest de l'Europe. Une seule espèce, *Ch. elongata*, qui représente une forme expansive, atteint le nord de la péninsule ibérique, mais elle fait défaut dans le sud de l'Espagne et au Portugal. *Ch. gueruei* est très vraisemblable-

Source : MNHN, Paris

ment une forme égéidienne, sans qu'il soit possible de la rattacher pour l'instant à une forme connue. Elle se rapproche de *Ch. pseudocellaria* Arcangeli, dont elle diffère par la constitution de l'antennule. Par contre l'antennule de *Ch. lagoi* Arcangeli est semblable à celle de *guernei*, mais le premier pléopode mâle est différent. Par la forme du premier pléopode mâle, *Ch. guernei* paraît très voisine de *hadjissarantosi* Strouhal et de *solerii* Arcangeli, mais elle en diffère par l'absence de pores glandulaires.

Onicus asellus Linné.

Morelet, 1860 ; Drouet, 1861 ; Budde-Lund, 1885, 1906 ; Dollfus, 1886, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; Barrois, 1887, 1888 ; de Guerne, 1888 ; Sars, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce est largement répandue dans la plus grande partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord ; la présence de cette espèce aux Açores où elle est commune est donc normale.

FAMILLE DES *PORCELLIONIDAE*.

Metoponorthus (Polytretus) sexfosciatus Budde-Lund.

Morelet, 1860 (sous le nom de *Porcellio variabilis*) ; Drouet, 1861 (sous le nom de *Porcellio naeiabilis*) ; Barrois, 1887, 1888 ; de Guerne, 1887, 1888 (sous les noms de *Metoponoethus sexfasciatus* et de *Porcellio variabilis*) ; Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1893 *a*, 1896 *b*, 1899 ; Budde-Lund, 1906 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce, commune dans tout l'archipel açorien, est largement répandue en Europe occidentale, dans le nord de l'Afrique, dans tous les archipels atlantiques et également aux Bermudes.

Metoponorthus (Metoponorthus) pruinosus Brandt.

Barrois, 1887, 1888 ; Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1896 *b*, 1897 *b*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce, transportée par l'homme sur tout le globe, est devenue parfaitement cosmopolite ; elle est de ce fait dépourvue de signification biogéographique, et sa présence aux Açores ne réclame aucun commentaire.

Acaeroplastes melonurus (Budde-Lund).

Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Dollfus a décrit, sous le nom de *Metoponorthus barroisi* n. sp. une forme recueillie à São Miguel ; la description qu'il en donne ne

Source : MNHN, Paris

permet pas de reconnaître cette espèce avec certitude. Heureusement, l'unique exemplaires de *Metoponorthus barroisi* est conservé dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Son examen ne laisse aucun doute sur l'identité de *Metoponorthus barroisi* et d'*Acaeroplastes melanurus*.

Cette espèce a été également signalée par Paulian de Félice aux Açores ; et, M. J. Matey en a récolté deux exemplaires à Nordeste, dans l'île de São Miguel.

Cette espèce est largement répondue sur les terres qui bordent la Méditerranée occidentale (Italie, France, Espagne, Algérie). Elle existe également dans les îles du littoral atlantique français et à Howth, près de Dublin (Irlande).

Porcellio scaber Latreille.

Dollfus, 1889 *b*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Ce Cloporte, d'origine lusitanienne, a été répandu par l'homme dans toutes les régions du globe qui possèdent un climat tempéré et humide.

Porcellio dilatatus Brandt.

Morelet, 1860 ; Drouet, 1861 ; Barrois, 1887, 1888 ; Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce, commune aux Açores, et probablement d'origine lusitanienne, a acquis aujourd'hui une vaste dispersion en raison de ses mœurs anthropophiles. Elle est actuellement répandue dans une grande partie de l'Europe, dans les archipels atlantiques, ainsi que dans l'Amérique du Nord et du Sud.

Porcellio laevis Latreille.

Morelet, 1860, Drouet, 1861 ; Barrois, 1887, 1888 ; Dollfus, 1889 *a* et *b*, 1897 *b*, 1899 ; Paulian de Félice, 1946.

Cette espèce, d'origine vraisemblablement nord-africaine, a été répandue par l'homme sur la totalité du globe. Elle représente, avec *Metoponorthus pruinosus*, l'exemple le plus typique de l'espèce cosmopolite.

Porcellio lamellatus (Uljanin) Budde-Lund.

Dollfus, 1899 *a* et *b*, 1899 ; Arcangeli, 1933 ; Paulian de Félice, 1946.

P. lamellatus a été récolté dans les îles de São Miguel et de Santa-Maria. Cette espèce littorale représente une forme expansive qui pen-

Source : MNHN, Paris

ple les côtes de la Méditerranée et de la Mer Noire, les rivages atlantiques de la péninsule ibérique et les îles du littoral atlantique français ; enfin, elle peuple tous les archipels atlantiques (Açores, Madère, Salvages, Canaries et Cap Vert).

FAMILLE DES *ARMADILLIDIIDAE*.

Eluma purpurascens Budde-Lund.

Moreletᴛ, 1860 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; Dʀᴏᴜᴇᴛ, 1861 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; Bᴜᴅᴅᴇ-Lᴜɴᴅ, 1885 ; Bᴀʀʀᴏɪs, 1887, 1888 ; ᴅᴇ Gᴜᴇʀɴᴇ, 1887, 1888 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; Dᴏʟʟғᴜs, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; Pᴀᴜʟɪᴀɴ ᴅᴇ Fᴇ́ʟɪᴄᴇ, 1899.

Cette espèce est très commune dans l'archipel des Açores, de même qu'à Madère, à Ténériffe et à Gomera. Outre les archipels atlantiques, cette espèce peuple la Berbérie occidentale, le sud de l'Espagne, la région atlantique de la péninsule ibérique, l'ouest de la France ; elle a enfin été récoltée à Howth, près de Dublin, en Irlande. La répartition de cette espèce répond donc à un type atlantique ou lusitanien.

Armadillidium assimile Budde-Lund.

Cette espèce a été récoltée par M. J. Mᴀᴛᴇᴜ à Nordeste, dans l'île de São Miguel. Par ailleurs, la même espèce a été signalée (sous le nom d'*Ar. tigris* Budde-Lund) à Madère.

Ar. assimile est une forme expansive qui s'est largement répandue dans le nord de l'Italie, le midi de la France, l'Espagne et le Portugal.

Armadillidium granulatum Brandt.

Moreletᴛ, 1860 ; Dʀᴏᴜᴇᴛ, 1861 ; ᴅᴇ Gᴜᴇʀɴᴇ, 1888 ; Dᴏʟʟғᴜs, 1889 *b*, 1899 ; Sᴛʀᴏᴜʜᴀʟ, 1929.

Cette espèce littorale s'est répandue sur tout le pourtour de la Méditerranée ; elle peuple également les rivages atlantiques du Maroc et du Portugal, ainsi que la région de Saint-Malo, en Bretagne. On l'a enfin récoltée aux Açores et à Madère.

Armadillidium vulgare (Latreille).

Moreletᴛ, 1860 ; Dʀᴏᴜᴇᴛ, 1861 ; Bᴀʀʀᴏɪs, 1887, 1888 ; ᴅᴇ Gᴜᴇʀɴᴇ, 1888 ; Dᴏʟʟғᴜs, 1889 *a* et *b*, 1892, 1896 *a* et *c*, 1897 *b*, 1899 ; Pᴀᴜʟɪᴀɴ ᴅᴇ Fᴇ́ʟɪᴄᴇ, 1946.

Cette espèce, très commune aux Açores, est d'origine méditerranéenne, elle a été dispersée par l'homme dans les cinq parties du monde. C'est un cosmopolite typique.

Source : MNHN, Paris

CONCLUSIONS RELATIVES AUX ISOPODES TERRESTRES.

La faune isopodique des Açores ne nous était connue que par les études anciennes de Mariellet (1860), de Drouet (1861), de Barrois (1887, 1888), de De Greenl (1887, 1888) et de Dollfus (1889 *a* et *b*, 1896 *c*). La révision de la liste des Isopodes açoréens qui vient d'être donnée dans les pages précédentes permet de donner de la faune isopodique des Açores une image plus exacte et de lui reconnaître des caractères tout différents de ceux que l'on avait cru tout d'abord devoir lui attribuer. Les conclusions suivantes se dégagent de l'inventaire faunistique que nous venons de dresser :

1) *Aucun Oniscoïde endémique ne se rencontre aux Açores.* Dollfus avait cru reconnaître six espèces d'Oniscoïdes propres aux Açores : *Trichoniscus chavesi*, *Tr. insularis*, *Chaunesia costulata*, *Armadilloniscus tuberculatus*, *Philoscia garneti* et *Metapanarthus barroisi*. De ces six espèces, deux seulement doivent être conservées : *Miktoniscus chavesi* qui est une bonne espèce, mais qui est originaire de la péninsule ibérique ; et, *Charlophiloscia garneti* qui, très vraisemblablement, provient de la région égéidienne. Les quatre autres nous tombent en synonymie et s'appliquent à des espèces européennes méconnues.

2) Les Açores ne renferment *aucune* des formes si caractéristiques des autres archipels atlantiques : *Metapanarthus* du sous-genre *Soleriscus* (Vandel, 1950), *Porcellio* du groupe atlantique (Vandel, 1954 *b*), *Armadilla* du sous-genre *Atlantidilla* (Vandel, 1954 *b*).

3) La faune isopodique des Açores renferme une proportion importante d'*espèces halophiles*, formes qui présentent toujours une très vaste dispersion et qui sont susceptibles d'être transportées par bois flottés (Menzies, 1952). Sur les vingt-trois espèces récoltées aux Açores, sept sont halophiles ou littorales : *Tylos latreillei*, *Ligia italica*, *Armadilloniscus candidus* et *littoralis*, *Halophiloscia couchi*, *Acaeroplastes melanurus*, *Porcellio laurillatus*. On peut admettre que la venue de ces espèces dans l'archipel açoréen est l'œuvre des agents de dispersion naturels.

4) La faune isopodique des Açores comprend les *cosmopolites* que l'on rencontre dans toutes les régions tempérées du globe : *Metapanoethus pruinosus*, *Porcellio scaber*, *P. laevis* et *Armadillidium vulgare* (soit quatre espèces). Il est très vraisemblable que le peuplement des Açores par les espèces de cette catégorie est le résultat des activités nautiques et commerciales de l'homme.

5) La plupart des autres espèces que l'on récolte aux Açores sont des *espèces expansives*, à vaste dispersion, largement répandues en Europe, et parfois aussi en Amérique du Nord : *Trichoniscus pusillus pusillus*, *Tr. pusillus praecursorius*, *Haplophthalmus danicus* et *mengei*, *Oniscus asellus*, *Metapanoethus sexfasciatus*, *Porcellio dilatatus*, *Ekmia purpurascens*, *Armadillidium assimile*, *Ar. granulatum* (soit neuf espèces ou sous-espèces). Il est vraisemblable que la plupart de ces formes

Source : MNHN, Paris

ont été, comme les cosmopolites, introduites par l'homme dans l'archipel açoréen.

6) La seule espèce dont le type de répartition reste inconnu est *Chaetophiloscia guerrei*, mais son origine européenne est néanmoins extrêmement probable, ainsi qu'il a été dit plus haut.

En conclusion, la faune isopodique des Açores apparaît dépourvue de tout élément autochtone. Sa faune est essentiellement composée d'éléments halophiles, d'espèces cosmopolites et de formes expansives. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous devons tenir le peuplement isopodique açoréen pour une *faune importée* et d'*origine récente*.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Nous venons de dire que la faune isopodique açoréenne est constituée par un ensemble de formes cosmopolites ou expansives, originaires d'Europe ; elle se révèle, par contre, dépourvue de tout élément autochtone. Ainsi, un contraste frappant apparaît entre la banalité de la faune açoréenne et le cachet si particulier des peuplements canarien et madérien dû à leur richesse en endémiques.

Les conclusions tirées de l'étude des Isopodes terrestres peuvent-elles être étendues à l'ensemble de la faune açoréenne ? Pour le savoir, résumons en quelques lignes ce que l'on sait des principaux groupes zoologiques représentés dans l'archipel açoréen.

Aucun Reptile ou Batracien n'est propre aux Açores. L'unique Grenouille açoréenne (*Rana ridibunda*) vient d'Europe ; l'unique Lézard des Açores (*Lacerta dugesi*) se retrouve aux Canaries et à Madère, et provient vraisemblablement de ces îles (Mertens, Bedriaga).

Parmi les Orthoptères, aucun endémique ne se rencontre aux Açores (Chopard).

Pour les Coléoptères, Godman, en 1870, ne comptait que 5,6 p. 100 d'endémiques. Méquignon (1946) porte ce chiffre à 13 p. 100. Il note cependant (p. 112) : « c'est d'une pauvreté extraordinaire pour une faune insulaire ». De plus, aucun de ces endémiques n'a subi cette fragmentation en petites espèces ou races géographiques, propres à chaque île, comme il est fréquent dans l'archipel canarien. Cette faune doit donc être récente.

Pour les Araignées, Berland (1946) mentionne seulement 5 p. 100 d'endémiques aux Açores.

Un travail récent de Lohmander (1955) consacré aux Diplopodes note l'absence de toute espèce endémique aux Açores.

Tous ces faits sont cohérents et s'accordent avec nos propres conclusions. Ils nous conduiraient à reconnaître l'âge récent de la faune açoréenne et son caractère allogène, si une exception fort importante ne nous interdisait de tenir cette conclusion pour définitive.

Les études de Germain, résumées par E. Fischer-Piette (1946), ont en effet montré que les Açores renferment une population conchy-

Source : MNHN, Paris

lienne riche en endémiques et incontestablement apparentée aux formes des autres archipels atlantiques (1). Citons en trois exemples.

Des Vitrines propres aux trois archipels, açoréen, madérien et canarien, constituent le genre ou le sous-genre *Insulivitrina* ; trois espèces sont propres aux Açores, deux à Madère, trois aux Canaries ; enfin, une espèce est commune à Madère et aux Canaries.

Un genre d'Escargot, *Leptaxis*, est propre aux trois archipels : six espèces vivent aux Açores, dix à Madère et Porto-Santo, et une aux Canaries. Aux Açores, une seule espèce vit dans deux îles ; les autres sont localisées, chacune dans une seule île.

Enfin, le Prosobranche *Craspedopoma* est spécial à la Macaronésie ; il comprend une espèce açoréenne, quatre espèces madériennes, et une canarienne.

Les études conchyliologiques nous conduisent à reconnaître que :

1) l'endémisme est extrêmement développé dans l'archipel açoréen, encore que la faune endémique açoréenne soit moins riche que celle des Canaries et de Madère ;

2) la faune conchyliologique des trois archipels macaronésiens présente d'indiscutables affinités. En particulier, l'existence de genres communs aux trois archipels (*Insulivitrina*, *Leptaxis* et *Craspedopoma*) est remarquable ;

3) le peuplement endémique des Iles Atlantides s'apparente étroitement à la faune tertiaire d'Europe aujourd'hui disparue sur le continent (Germain, 1913).

Les données qui découlent des études conchyliologiques ne s'accordent donc point avec les résultats fournis par les autres disciplines zoologiques. Nous ne pourrons réduire cette contradiction que lorsque nous disposerons d'études renouvelées et conduites dans le détail.

BIBLIOGRAPHIE.

Arcangeli (A.). — 1923. Revisione del gruppo degli « Haplophthalmoi », Isopodi terrestri. *Archiv. Zool.*, X, pp. 259-321 ; Tav. 7-8.

Arcangeli (A.). — 1933. Per una migliore conoscenza di alcune specie di Isopodi terrestri in rapporto alla loro distribuzione geografica. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino*, (3), XLIII, n° 31, pp. 45-62.

Arcangeli (A.). — 1938. *Tylos latreillei* Aud. et Sav., suoi biotipi, sua area di diffusione. *Boll. d. Mus. d. Zool. Anat. Comp. R. Univers. Torino*, XLVI, n° 79, 15 pp. ; 6 Tav.

Bannois (Th.). — 1887. Note préliminaire sur la Faune carcinologique des Açores. Lille, 11 pp.

Bannois (Th.). — 1888. Catalogue des Crustacés Marins recueillis aux Açores durant les mois d'août et septembre 1887. Lille, 110 pp. ; 4 pl. ; 8 fig. texte.

(1) Cependant, une Limace, *Plutonia* (*Vitrinoplutonia*) *atlantica* Morelet ne se rencontre qu'aux Açores.

Source : MNHN, Paris

Berland (L.) et Denis (J.). — 1946. Les Araignées des Iles de l'Atlantique. *in* Contribution à l'Etude du Peuplement des Iles Atlantides. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 219-237 ; 2 fig.

Beddie-Leach (G.). — 1885. *Crustacea Isopoda Terrestria per Familias et Genera et Species descripta*, Hannine, 320 pp.

Brüde-Lucas (G.). — 1906. Die Landisopoden. *Deutsch Südpolar Exped. 1901-1903*, IX, *Zool.* Bd. I. Berlin, pp. 69-92 ; pl. III-IV.

Caid. (J.). — 1908. Etude sur les Trichoniscides, Isopodes terrestres de la collection de M. A. Dollfus. *Feuille J. Natur.* (4), XXXVIII, pp. 169-172 ; 193-197 ; 220-223, XXXIX, pp. 15-21 ; 9 fig.

Chapman (E.) et Santeri (J. E.). — 1955. Aspects of the Fauna and Flora of the Azores. V. Crustacea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, VIII, n° 89 ; pp. 371-376.

Dollfus (A.). — 1886. Note sur les Claparèdes (Crustacés Isopodes terrestres) des environs de Paris. *Feuille J. Natur.*, XVI, n° 188 ; pp. 89-92. N° 190 ; pp. 113-116.

Dollfus (A.). — 1887. *Philoscia guernei n. sp. in* Jules de Guerne. Note sur la Faune des Acores. Diagnoses d'un Mollusque, d'un Rotifère et de trois Crustacés nouveaux. *Le Naturaliste*, Paris. (2), IX, n° 16, pp. 194-195.

Dollfus (A.). — 1889 *a*. Isopodes terrestres recueillis aux Acores en 1887, 1888 et 1889 par MM. Dr Th. Barrois et Lieut. Chaves. *Rev. biol. Nord. France*, 1, pp. 306-308. Liste supplémentaire d'Isopodes des Acores. *Ibid.*, pp. 391-392.

Dollfus (A.). — 1889 *b*. Liste préliminaire des Isopodes extramarins recueillis aux Acores pendant les campagnes de l'Hirondelle (1887-1888) par M. Jules de Guerne. *Bull. Soc. zool. France*, XIV, pp. 125-132.

Dollfus (A.). — 1892. — Tableaux synoptiques de la Faune française. Le genre *Armadillidium* (Crustacés Isopodes terrestres). *Feuille J. Natur.* (3), XXII, pp. 15-19, fig. 1-9 ; pp. 39-42, fig. 8-10 ; pp. 135-141, fig. 10-19 ; pp. 175-179, fig. 20-26.

Dollfus (A.). — 1893 *a*. Voyage de M. Ch. Alluaud aux Iles Canaries (Novembre 1889-Juin 1890). — Isopodes terrestres. *Mém. Soc. zool. France*, VI, pp. 46-56 ; 7 fig.

Dollfus (A.). — 1893 *b*. Notes de Géographie zoologique. Sur la distribution du genre *Ligia*. *Feuille J. Natur.* (3), XXIV ; pp. 23-26 ; 4 fig.

Dollfus (A.). — 1896 *a*. Sur la distribution géographique des Armadillions en Europe. *Compt. Rend. 3e Congr. Intern. Zool. Leyde*, pp. 357-358.

Dollfus (A.). — 1896 *b*. Les Isopodes terrestres du nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine). *Mém. Soc. zool. France*, IX, pp. 523-553 ; 3 fig.

Dollfus (A.). — 1896 *c*. Isopodes extramarins provenant des campagnes du Yacht Princesse-Alice (1895-1896). *Bull. Soc. zool. France*, XXI, pp. 185-187.

Dollfus (A.). — 1897 *a*. Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe. Crustacés Isopodes terrestres. *Feuille J. Natur.* (3), XXVII, pp. 1-13 ; 3 pl.

Dollfus (A.). — 1897 *b*. Notes de Géographie zoologique. Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion. *Feuille J. Natur.* (3), XXVII, pp. 205-212 ; 1 carte.

Dollfus (A.). — 1899. Sur la distribution géographique des Isopodes terrestres dans l'Afrique septentrionale, du Sénégal à Obock. *Proceed. IV. Intern. Congress Zool.*, Cambridge, 1898, pp. 250-260.

Duguet (R.). — 1861. Eléments de la Faune acoréenne. *Mém. Soc. Acad. Aube*, XXV, 215 pp.

Fischer-Piette (E.). — 1946. Les Caractères de la faune malacologique terrestre de Macaronésie. *In* Contribution à l'étude du Peuplement des Iles Atlantides. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 251-278 ; 5 fig.

Source : MNHN, Paris

GERMAIN (L.). — 1913. Le Problème de l'Atlantide et la Zoologie. *Annal. Géogr.*, XXII, pp. 209-226.

GERVAIS (J. de). — 1887. Sur la faune des îles de Fayal et de San Miguel (Açores). *Compt. Rend. Acad. Sc.*, Paris, CV, pp. 764-767.

GERVAIS (J. de). — 1888. Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de San Miguel (Açores). *Campagnes Sc. Yacht. « L'Hirondelle »*. III. 111 pp. ; 1 pl. ; 9 fig. texte.

LOHMANDER (H.). — 1955. Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr O. Lundblad, Juli-August 1935. XXXIV, Diplopoda, *Arkiv f. Zool.*, (2), IX, pp. 1-65 ; 53 fig.

MENZIES (R. J.). — 1952. The occurrence of a terrestrial Isopod in Plankton. *Ecology*, XXXIII, p. 303.

MÉQUIGNON (A.). — 1946. Le peuplement entomologique des Acores. *In* Contribution à l'étude du peuplement des Iles Atlantides. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 109-134.

MOBELET (A.). — 1860. Iles Açores. Notice sur l'Histoire Naturelle des Açores suivie d'une description des Mollusques terrestres de cet Archipel. Paris, 216 pp. ; 5 pl. couleur.

PAULIAN DE FÉLICE (L.). — 1946. Les Isopodes Oniscoïdes des Archipels atlantiques (Note préliminaire). *In* Contribution à l'Etude du Peuplement des Iles Atlantides. — *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 245-250.

RACOVITZA (E. G.). — 1908. Isopodes terrestres (Seconde Série). *Biospeologica*, IX. *Archiv. Zool. expér.* (IV) IX, pp. 239-415 ; pl. IV-XXIII.

SARS (G. O.). — 1899 An account of the Crustacea of Norway II. Isopoda. Bergen., 270 pp. ; 100 pl. ; 4 pl. suppl.

SCHARFF (R. F.). — 1903. Some Remarks on the Atlantis Problem. *Proceed. Irish Acad.*, XXIV, pp. 258-302.

SCHMÖLZER (K.). — 1955. Isopoda terrarum mediterranearum. 1. Mitteilung : Ueber neue und bekannte Landasseln der Pyrenaenhalbinsel. *Eos*, Madrid, XXXI ; pp. 155-215 ; 10 fig. ; 6 cartes.

SUTTER (U.). — 1954 Ecologia, Sistematica, Biogeografia ed Evoluzione del *Tylos Latreillei* Audl (*Isop. Tylidae*). *Boll. Mus. Civ. Stor. Natural. Venezia*, VII, pp. 63-83 ; pl. I-XI.

STROUHAL (H.). — 1929. Die Landisopoden des Balkans (3. Beitrag.) *Zeit. miss. Zool.*, CXXXIII, pp. 57-120 ; 51 fig.

VANDEL (A.). — 1943. Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des *Oniscoidea* (Isopodes terrestres). *Bull. biol. France, Belgique, Suppl.* XXX, 136 pp., 77 fig.

VANDEL (A.). — 1946 *a*. La Répartition géographique des *Oniscoidea* (Crustacés Isopodes terrestres). *Bull. biol. France, Belgique*, LXXIX, pp. 221-272 ; 12 cartes ; 1 fig.

VANDEL (A.). — 1946 *b*. Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoidea) épigés et cavernicoles du Portugal. Etude des récoltes de M. A. de Barros Machado. *Annas d. Facul. Ciene. Porto*, XXX, pp. 135-427 ; 158 fig.

VANDEL (A.). — 1948. L'origine de la Ligie italique (Rapports de *Ligia italica* F. et de *L. gravilipes* B.-L.. Crustacés ; Isopodes ; Oniscoïdes). *Bull. Inst. Océanogr.* n° 931, pp. 1-14 ; 4 fig., 2 tabl.

VANDEL (A.). — 1954 *a*. Mission J. Cadenat aux Iles du Cap Vert. Isopodes terrestres. *Bull. Inst. franç. Afrique Noire*. XVI Sér. A, pp. 461-478 ; 3 fig.

VANDEL (A.). — 1951 *b*. Etude des Isopodes terrestres recueillis aux îles Canaries par J. MERET en mars-avril 1952. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Paris, N.S. Sér. A, Zool., VIII, pp. 1-60 ; 23 fig.

VANDEL (A.). — 1956. Sur un nouveau sous-genre de *Metoponorthus* et son intérêt biogéographique (Crustacés ; Isopodes terrestres) *Rev. franç. Entomol.*, XXIII, pp. 21-30 ; 4 fig.

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Achevé d'imprimer le 25 février 1957.

Imprimé en France. *Le Directeur-Gérant :* René Jeannel.

Maurice Deglume, Imprimeur Lons-le-Saunier. 1229-56-410.
Février 1957 « Dépôt légal 1er trimestre 1957 — N° 4647 ».

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Les Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 50 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Les demandes de fascicules et leur montant doivent être adressés à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèque postal : PARIS 9062-62.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*. Un volume in-4e par an.

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). Un volume in-8e par an.

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (commencée en 1936). In-8e, sans périodicité fixe.

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (sans périodicité fixe). Paraît par fascicules in-8e.

Revue française d'Entomologie (Directeur : Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie). Paraît depuis 1934, in-8e.

Notulae systematicae (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie) Paraît depuis 1909, in-8e, sans périodicité fixe.

Index seminum Musei parisiensis (Laboratoire de Culture). Paraît depuis 1822 Echange.

Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée, anciennement *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture Coloniale* (Secrétaires : MM. J.-F. Leroy et J. Carayon). Paraît depuis 1954.

Revue Algologique (Directeur : M. R. Lami, laboratoire de Cryptogamie). Paraît depuis 1924, in-8e.

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur : Mme Allorge, laboratoire de Cryptogamie). Paraît depuis 1874. in-8e.

Revue de Mycologie, anciennement *Annales de Cryptogamie exotique* (Directeur : M. R. Heim). Paraît depuis 1928 ; in-8e.

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Mammalogie). Paraît depuis 1936 ; in-8e.

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle, à Dinard (Directeur : M. R. Heim, laboratoire maritime de Dinard). Paraît depuis 1928 ; in-8e.

Source : MNHN, Paris